

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-230335

(43)Date of publication of application : 29.08.1995

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

G06F 15/00

(21)Application number : 06-020488

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 17.02.1994

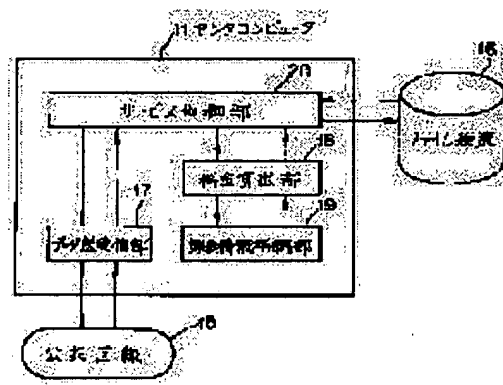
(72)Inventor : KATO HIROSHI  
OKIYAMA TOSHIKI

## (54) SERVICE CHARGING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To attain the unitary management of the charging information on users at the side of the service offerer in a software service system using a public circuit.

**CONSTITUTION:** A fare calculation part 18 of a center computer 11 calculates a charging amount in response to the contents of a user request and stores the calculated amount and the personal information on each user in a charging information storing part 19. Meanwhile a service control part 20 buries the using machine ID of the user and a monitor code for checking the using period into the software to be supplied to the user. Then the part 20 transfers the software to the designated user machine through a data transmitting/receiving part 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3424305

[Date of registration] 02.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In the software service which supplies the product software which prepared the product software group used as the candidate for service for the center machine by the side of a service provider, and had the demand from the user to a user machine through a public circuit For said product software, the monitor code for inspecting a user's machine ID used and duration of service is embedded. In said center machine The service accounting system characterized by having a tariff calculation means to compute the amount of money which should be charged according to the contents of a demand from a user, and an accounting information storing means to store the accounting information which contains said computed accounting amount of money at least.

[Claim 2] In the software service which supplies the product software which prepared the product software group used as the candidate for service for the center machine by the side of a service provider, and had the demand from the user to a user machine through a public circuit The accounting inspection code which establishes a connection between center machines for said product software, respectively when product software is performed on a user machine, and when the activation concerned is completed, The monitor code for inspecting a user's machine ID used is embedded. In said center machine A record means to record the information about a connection's establishment time amount accompanying activation/termination of the product software supplied to the user, The service accounting system characterized by having a tariff calculation means to compute the amount of money which should be charged, and an accounting information storing means to store the accounting information which contains said computed accounting amount of money at least, based on the information about the establishment time amount of said recorded connection.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to a service accounting system for the provider of software to charge to that user in the software service using a public circuit.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the information network service using the public circuit which can communicate digital information is spreading quickly with development of a communication network. One of the services using such a public circuit has software service. This service prepares the onerous product software (henceforth software) used as the candidate for service for the center computer by the side of a service provider, the software which had the demand from the user is supplied to the terminal unit by the side of a user through a public circuit, and the service provider serves as a system which collects those dues from a user.

[0003] As a technique relevant to the software service mentioned above, the user individual royalty management method of the onerous software which performs the right judging of use of software on each user level, and was made to perform operational administration of fine onerous software is proposed by JP,63-41930,A. Moreover, the software costs calculation method which established the accounting means for every computer system of a user is proposed by JP,3-14109,A. Furthermore, whenever software is used for JP,4-336307,A with the terminal unit by the side of a user, use information is extracted to it, and the software use fee calculation method it was made to charge to it is proposed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the royalty management method of JP,63-41930,A is what judges the royalty of software before performing software, there is a difficulty of not being suitable in the network service for the user of arbitration, using a public circuit. Moreover, by the costs calculation method of JP,3-14109,A, in order to install an accounting means for every computer system of a user and to total the number of availabilities by the user side, there is a possibility that data may be altered. Furthermore, by the use fee calculation method of JP,4-336307,A, in an accounting means' being needed for a software user side like JP,3-14109,A, since data are enciphered in order to prevent the alteration of the data within an accounting means, there is a trouble that the cost-burden at the time of building a system is large.

[0005] Moreover, since each of these methods has the inadequate cure to a user's unjust copy, a service provider has the trouble that the countervalue of just software is unrecoverable.

[0006] This invention aims at offering the service accounting system which mitigates system-wide cost and enabled it to prevent a user's illegal copy, the alteration of accounting information, etc. by managing the accounting information by the side of a user unitary by the service provider side.

[0007]

[Means for Solving the Problem] it carry out that the service accounting system concerning the 1st invention be equipped with a tariff calculation means compute the amount of money which should

charge according to the contents of a demand which embedded the monitor code for inspect a user's machine ID used and duration of service for the software supply to a user , and be notified to the center machine by the side of a service provider by the user , and an accounting information storing means store the accounting information which contain said computed accounting amount of money at least as the description .

[0008] The service accounting system concerning the 2nd invention The accounting inspection code which establishes a connection between center machines, respectively when software is performed on a user machine for the software supplied to a user, and when the activation concerned is completed, The monitor code for inspecting a user's machine ID used is embedded. In the center machine by the side of a service provider A record means to record the information about a connection's establishment time amount accompanying activation/termination of the software supplied to the user, It is characterized by having a tariff calculation means to compute the amount of money which should be charged, and an accounting information storing means to store the accounting information which contains said computed accounting amount of money at least, based on the information about the establishment time amount of said recorded connection.

[0009]

[Function] In the service accounting system concerning the 1st invention, if the access request from a user is received, a center machine computes the amount of money which should be charged according to the contents of a demand notified by the user with a tariff calculation means, and stores the accounting information which contains said computed accounting amount of money at least in an accounting information storing means. On the other hand, for the software supplied to a user, the monitor code for inspecting a user's machine ID used and duration of service is embedded, and the software concerned is transmitted to it to the specified user machine.

[0010] According to this, since the accounting information for every user is manageable unitary by the service provider side, it is not necessary to install an accounting means etc. in the terminal unit by the side of a service user and, and the alteration of the accounting information by the service user etc. can be prevented. Furthermore, the illegal copy of software and the unauthorized use besides duration of service can be prevented in monitor code embedded for software.

[0011] In the service accounting system concerning the 2nd invention, when software is performed / ended on a user machine, a center machine embeds the accounting inspection code which establishes a connection between center machines, and the monitor code for inspecting a user's machine ID used, and transmits the software concerned to the software which had the demand from the user to the specified user machine, respectively. If a user performs software, a connection will be established between center machines by the accounting inspection code, and the information about the establishment time amount of the connection concerned will be recorded with a record means. Moreover, after a user ends activation of software, a connection is established between center machines by the accounting inspection code, and the information about the establishment time amount of the connection concerned is recorded with a record means. If the information about a connection's establishment time amount accompanying activation/termination of software is recorded, a tariff calculation means computes the amount of money which should be charged based on the information about a connection's establishment time amount recorded with the record means, and stores the accounting information which contains said computed accounting amount of money at least in an accounting information storing means.

[0012] According to this, since activation initiation / end time of software are notified by the accounting inspection code embedded for software, accounting (specific charge) according to an actual time can be performed by it. Moreover, since the accounting information for every user is manageable by the service provider side, it is not necessary to install an accounting means etc. in the terminal unit by the side of a service user and, and the alteration of the account data by the service user etc. can be prevented. Furthermore, the unjust copy of software can be prevented in monitor code embedded for software.

[0013]

[Example] Hereafter, the example of the service accounting system concerning this invention is explained, referring to a drawing.

[0014] Example 1 drawing 2 is the whole network-system block diagram which applied the service accounting system concerning the 1st invention. In drawing 2, 11 expresses the public circuit to which the center computer by the side of a service provider, and 12-14 connect the computer system by the side of a service user (henceforth a user computer), and 15 connects the user computers 12-14 and the center computer 11.

[0015] The user computers 12-14 are equivalent to the personal computer and workstation which are arranged at office or a home, and can access a user through these user computers at the center computer 11.

[0016] The center computer 11 has managed accounting information, individual humanity news, etc. of the user using software while controlling access to the software from a user. The file equipment 16 which stores the software group used as the candidate for service is connected to the center computer 11. File equipment 16 can consist of mass file servers etc. In addition, file equipment 16 may be connected with the public circuit 15 in somewhere else [ the center computer 11 ].

[0017] Drawing 1 is the block diagram showing the functional configuration of the center computer 11. The center computer 11 is constituted by the data transceiver section 17, the tariff calculation section 18, the accounting information storing section 19, and the service control section 20.

[0018] The data transceiver section 17 receives the access request about use of the software from a user through the interface to the public circuit 15 which is not illustrated, or transmits and receives data, such as software.

[0019] The tariff calculation section 18 computes the amount of money which should be charged according to the class and use consent period of the software, in case a user takes out desired software from the center computer 11. In case a user uses software service, he notifies the class and its use consent period of software to use with individual humanity news to the center computer 11. The dues of software are computed according to the class and its use consent period of the software notified by the user, and are saved in the accounting information storing section 19. The use consent period notified to utilization time can also be changed. For example, a new use consent period is notified to the center computer 11 within a use consent period to extend a use consent period (or compaction). The center computer 11 which received this transmits the software which rewrote the use consent period to a user. in the tariff calculation section 18, according to the updated use consent period, the extra (or -- giving a discount) accounting amount of money is computed, and the item of the accounting amount of money of the user concerned is rewritten.

[0020] In addition, although the accounting amount of money is computed according to the class and use consent period of software in this example, the conditions of accounting are not limited to the class and use consent period of software, and you may make it compute them based on other conditions.

[0021] While the accounting information storing section 19 stores in an accounting information database the accounting information containing the accounting amount of money computed in said tariff calculation section 18, it stores a user's individual humanity news in a personal data base.

[0022] In this example, the user who is going to use the software managed by center computer 11 is registered beforehand in principle, and the individual humanity news of users, such as the telephone number and the account number of the financial institution of the pulling-down place of Machine ID and a software use tariff, to which identity data and the user computer about each user are connected is stored in a personal data base. Therefore, although that user judges that he is the already registered user in case a user takes out software, this is not for judging the royalty of software and is for getting to know whether you are the user who already uses this system. Therefore, when the user who has accessed is a new user, a new entry will be created by said accounting information database and personal data base according to a predetermined procedure. These databases are also manageable with the database system which was connected to the center computer 11 and which is not illustrated.

[0023] The example of a configuration of an accounting information database is shown in drawing 3. It is recorded on the entry by which items, such as existence of User ID, use software, a use consent period (unit:Mon.), a beginning-of-using day, and the renewal of a period and the accounting amount of money, were set to the accounting information database, and such accounting information was set to it for every

user. Moreover, the example of a configuration of a personal data base is shown in drawing 4 . A setup of the identifier of User ID, Host ID (a user's machine ID used), and a user, the address, the telephone number, the account number, the count of use, etc. is prepared for a personal data base, and it is recorded on the entry to which such individual humanity news was set for every user. a personal data base -- in addition, the claim stage of a toll and an approach -- giving a discount -- etc. -- you may make it record information, such as information about service, OS currently used by user computer, and a use environment of software About the contents recorded on these databases, addition, modification, correction, etc. can be performed if needed.

[0024] The service control section 20 interprets the access request about use of the software from the user who received in the data transceiver section 17 etc., and performs software service about the software which had the demand from the user. Moreover, in the software taken out by the user, the monitor code for inspecting a user's machine ID used and use consent period is embedded, and the software concerned is transmitted to the specified user computer. A user's machine ID used and use consent period are set up based on the service condition currently recorded on said accounting information database and personal data base.

[0025] Drawing 5 shows typically the software with which the monitor code was embedded. In drawing 5 , the instruction code 32 for the machine ID verifications used and the instruction code 33 of use consent period checking are embedded in the program data 31 of software. In case software is performed on a user computer, the machine ID of a user computer is inspected by the instruction code 32 for the machine ID verifications used. It can prevent that software is copied unjustly and used on other terminal units by this. Similarly, \*\*\*\*\* [ time / at the time of software being performed ] within the use consent period which the user specified is inspected by the instruction code 33 of use consent period checking. It can prevent this passing over the use consent period when software was permitted, and being used unjustly. In addition, when Machine ID is not in agreement by the inspection in a monitor code or progress of a use consent period is discovered, actuation of software is stopped by the manager contained in a monitor code, or it processes notifying to the center computer 11 automatically etc.

[0026] Next, the flow chart of drawing 6 explains the procedure of the center computer 11 when receiving the access request about use of software from a user.

[0027] First, the service control section 20 judges whether you are the user by whom the user who has done the access request is already registered into the accounting information database of the accounting information storing section 19 (step 101). If the user is not registered, it shifts to the processing for newly registering to the accounting information database and personal data base of the accounting information storing section 19 (step 102). Moreover, if the user is registered, the contents of a demand from a user will be received and the tariff calculation section 18 will be passed (step 103). The tariff calculation section 18 investigates the contents of a demand passed from the service control section 20, computes the amount of money which should be charged according to the class and use consent period of software which the user is demanding, and stores it in the entry of the user of an accounting information database concerned with the received information (step 104). this time -- the contents of the personal data base -- the need -- responding -- rewriting \*\*\*\*. Next, the service control section 20 reads the software which had the demand from the user from file equipment 16, embeds the monitor code for inspecting a user's machine ID used and use consent period (step 105), and transmits it to the user computer specified through the public circuit 15 from the data transceiver section 17 (step 106). Then, it judges whether there was any reception check from a user (step 107), and processing is ended when a reception check is received.

[0028] Since the accounting information and individual humanity news for every user are manageable with the database by the side of a service provider, it is not necessary to install an accounting means etc. in the terminal unit by the side of a service user, and according to the network system of the example 1 mentioned above, in order to check accounting information, it is not necessary to visit to a service user. Moreover, the alteration of the accounting information by the service user etc. can be prevented. Furthermore, the unjust use which passed over the illegal copy and use consent period of software can be prevented in monitor code embedded for software.

[0029] In addition, a monitor code is made to inspect the actual utilization time (accumulation time amount) of software, and when it goes through convention time amount, you may make it stop actuation of software, although he is trying to inspect the machine ID used and a use consent period in this example 1 in monitor code embedded for software.

[0030] Moreover, each user's accounting information database is investigated periodically (for example, every month), and when it is judged that there is the need for billing, the amount of money can be pulled down from a designated account on a (automatic when a certain fixed amount of money is exceeded) target.

[0031] An example 2, next the example of the network system which applied the service accounting system concerning the 2nd invention are explained based on drawing 7 - drawing 11 . In addition, the whole network-system configuration of this example is the same as that of the network system ( drawing 2 ) of an example 1 explained previously, and there is difference in the code embedded by software in the configuration of the center computer 11, and a list. Therefore, this example 2 explains the center computer 11 of drawing 2 as a thing replaced with the center computer 21 described below. Moreover, the same sign is used about other common configurations.

[0032] Drawing 7 is the block diagram showing the functional configuration of the center computer 21 used with the network system of an example 2. The center computer 21 is constituted by the data transceiver section 22, the connection Records Department 23, the tariff calculation section 24, the accounting information storing section 25, and the service control section 26.

[0033] Through the interface to the public circuit 15 which is not illustrated, the data transceiver section 22 receives the access request about use of the software from a user, and the connection request from a user computer, or transmits and receives data, such as software.

[0034] The connection Records Department 23 records the information about a connection's establishment time amount automatically stretched between user computers, when software read into the user side is performed, and when activation of the software concerned is completed. He is trying to record the establishment time of day of the connection generated for every activation / termination of software in this example as the activation start time / activation end time of software, respectively. However, the approach of recording the information about a connection's establishment time amount is not limited to this, and as long as it is the approach of computing the actual time of software, what kind of approach may be used for it. For example, the time of the establishment of a connection accompanying activation of software is set to 0, and you may make it record the time amount of the point in time to the time of the establishment of a connection accompanying termination of software.

[0035] The tariff calculation section 24 computes the amount of money which should be charged based on the time which computed the actual time and was further computed from the difference of the activation start time of the software recorded at the connection Records Department 23, and activation end time. The accounting amount of money sets up the tariff of per a part (or time amount) of software, and calculates it based on this amount of money. In addition, an actual time is computed at the connection Records Department 23, and you may make it the tariff calculation section 24 obtain only the result.

[0036] While the accounting information storing section 25 stores in a charged duration database the accounting information containing the accounting amount of money computed in the tariff calculation section 24, it stores a user's individual humanity news in a personal data base.

[0037] Also in this example, the user who is going to use the software managed by center computer 21 is registered beforehand in principle, and the individual humanity news about each user is stored in a personal data base. Moreover, when a user is a new user, according to a predetermined procedure, a new entry is created to said charged duration database and personal data base. These databases are also manageable with the database system which was connected to the center computer 21 and which is not illustrated.

[0038] The example of a configuration of a charged duration database is shown in drawing 8 . The item of the software name used with User ID is set to a charged duration database, and the time (unit: minute) computed about each software is recorded on it. Moreover, it is recorded on the entry by which items,

such as an identifier of User ID and a user, the address, the telephone number, and the accounting amount of money for every month, were set to the personal data base, and such individual humanity news was set to it for every user. Moreover, the example of a configuration of a personal data base is shown in drawing 9. The item of the service information on other may be set to a personal data base like the example 1 explained previously. Moreover, as mentioned above, about the contents recorded on these databases, addition, modification, correction, etc. can be performed if needed.

[0039] The service control section 26 interprets the access request about use of the software from the user who received in the data transceiver section 22 etc., and performs software service about the software which had the demand from the user. Moreover, in the software taken out by the user, when software is performed on a user computer, and when the activation concerned is completed, between the center computers 21, the accounting inspection code which establishes a connection, and the monitor code for inspecting a user's machine ID used are embedded, and the software concerned is transmitted to the specified user computer, respectively.

[0040] Drawing 10 shows typically the software with which the accounting inspection code and the monitor code were embedded. In drawing 10, the instruction code 42 of accounting checking and the instruction code 43 for the machine ID verifications used are embedded in the program data 41 of software. If software is performed on a user computer, a connection will be stretched between center computers by the instruction code 42 of accounting checking, and the activation start time of software will be recorded at the connection Records Department 23. Moreover, after ending activation of software on a user computer, a connection is stretched between center computers by the instruction code 42 of accounting checking, and the activation end time of software is recorded at the connection Records Department 23. By this, a service provider can grasp a service user's software time correctly, and can perform accounting according to an actual time to a user. In addition, about the instruction code monitor code for the machine ID verifications used, since it is the same as an example 1, explanation is omitted.

[0041] Next, desired software is read from a center computer and the flow chart of drawing 11 explains the procedure in the user computer in the case of performing this software, and the procedure in the center computer 21 when software supplied to the user computer is performed.

[0042] First, if the software for accessing the center computer 21 on a user computer starts, a dial will be called to the center computer 21 and a connection will be established between two computers with a modem (step 201). Thereby, as for a user, software stored in the file equipment 16 of the center computer 21 can be accessed freely (copy etc.). A user discovers required software and installs in the user computer of self (step 202). The software for accessing a center computer 21 is ended after install of software, and the connection between computers is canceled (step 203).

[0043] Then, if software installed in the user computer is performed, a connection will be established between the center computers 21 by the accounting inspection code (step 204).

[0044] By center computer 21, if the connection accompanying activation of the software supplied to the user is established, the activation start time of software will be recorded with a user at the connection Records Department 23, and a connection will be canceled (step 301).

[0045] Then, a user can use software freely. Now, after a user ends use of software, a connection is established between the center computers 21 by the accounting inspection code (step 205).

[0046] By center computer 21, if the connection accompanying termination of the software supplied to the user is established, the activation end time of software will be recorded with a user at the connection Records Department 23, and a connection will be canceled (step 302). Then, the tariff calculation section 24 of the center computer 21 computes the amount of money which should be charged based on a user's time recorded at the connection Records Department 23, and stores it in the accounting information storing section 25 for every user.

[0047] Since the accounting information for every user is manageable by the service provider side, it is not necessary to install an accounting means etc. in the terminal unit by the side of a service user, and according to the network system of the example 2 mentioned above, in order to check accounting information, it is not necessary to visit to a service user. Moreover, the alteration of the account data by the service user etc. can be prevented. Furthermore, the illegal copy of software can be prevented by the



accounting inspection code embedded for software.

[0048] Although the service user has installed in a self computer the software stored in the file equipment by the side of a service provider in this example 2, when public circuits, such as the telephone line, are accelerated in the future, performing software stored in file equipment by computer by the side of a direct user (download) is also considered. If it is made to perform software by computer by the side of a user, it will become unnecessary thus, for a user to prepare the hard disk for not installing software in a self computer and storing software etc. Although the software which has the capacity of no less than 30MB by one has also appeared and it is necessary to prepare a hard disk large by the user side in recent years especially depending on the case, a service user's pocketbook burden is mitigable by putting software on the mass file server by the side of a service provider. Incidentally, even when software is made to be performed by computer by the side of a user, every user can be charged with the procedure explained in the above-mentioned example 2.

[0049] Moreover, although the example mentioned above explained the example of the service which provides a user with software, the service accounting system concerning this invention is applicable also to the service of those other than software. The example is shown below.

[0050] (1) The accounting system in the service saved at the mass file server or read-out from a mass file server could be made to do the file of the service service user who offers the disk capacity of a mass file server etc. through the telephone line. The accounting amount of money in this case is calculable from a user's access time, use area size, etc. to a mass file server.

[0051] (2) The accounting system in the service translated into the language of hope by transmitting to the translation machine by which a service provider manages the document of the service service user who offers a translation through the telephone line. The accounting amount of money in this case is calculable from the access time to a user's translation machine etc.

[0052]

[Effect of the Invention] By the service accounting system concerning the 1st invention, when software is taken out from a center machine, in order to charge according to the class and use consent period of software which are supplied to a user, the accounting information for every user is manageable unitary by the service provider side. Therefore, it is not necessary to install an accounting means etc. in the terminal unit by the side of a service user and, and the alteration of the accounting information by the service user etc. can be prevented. Furthermore, since a monitor code is embedded for the software supplied to a user and he is trying to inspect a user's machine ID used and use consent period, the unjust use which passed over the illegal copy and use consent period of software can be prevented.

[0053] By the service accounting system concerning the 2nd invention, in order to embed the accounting inspection code which notifies the running state of software to a center machine for the software supplied to a user and to charge according to an actual time, the accounting information for every user is manageable unitary by the service provider side. Therefore, it is not necessary to install an accounting means etc. in the terminal unit by the side of a service user and, and the alteration of the accounting information by the service user etc. can be prevented. Furthermore, since a monitor code is embedded for the software supplied to a user and he is trying to inspect a user's machine ID used, the illegal copy of software can be prevented.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

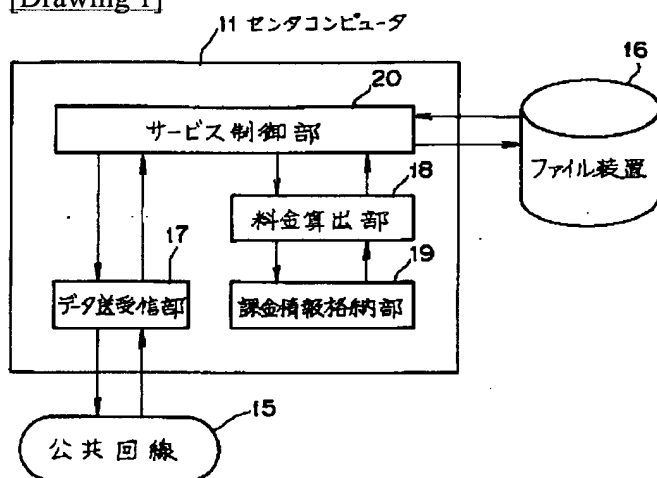
## DRAWINGS

[Drawing 4]

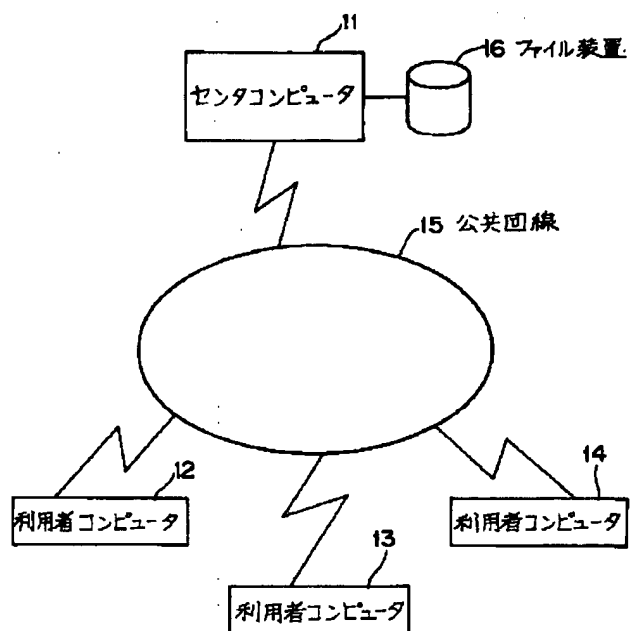
利用者 ID	Host ID	名前	住所	電話番号	口座番号	利用回数
1	1234	高橋恵子	東京都世田谷区	03-345-6789	0123456789	2
2	2345	児玉雄	神奈川県横浜	045-123-4567	1234567890	5
....	....	....	....	....	....	....
10	3456	山下達郎	神奈川県川崎市	044-234-5678	2345678901	1

個人情報データベース

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]

利用者 ID	利用ソフト	使用許諾期間 (単位:月)	使用開始日	期間更新の有無	課金金額
1	DTP1	6	10/1/93	有	50,000円
2	Game 1	3	11/28/93	無	28,000円
2	Calc2	12	1/1/94	有	98,000円
----	----	----	----	----	
10	DTP2	1	1/21/94	無	9,800円

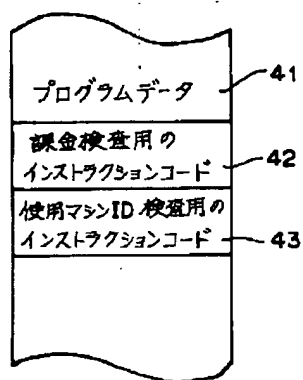
課金情報データベース

[Drawing 8]

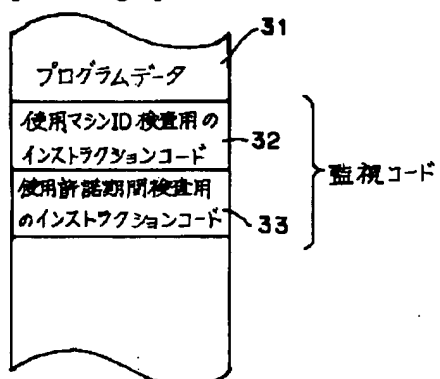
利用者 ID	ソフトウェア A	ソフトウェア B	ソフトウェア C	---	ソフトウェア X
1	90	15	80	---	0
2	200	50	150	---	30
---	---	---	---	---	---
100	30	40	60	---	10

課金時間データベース(単位:分)

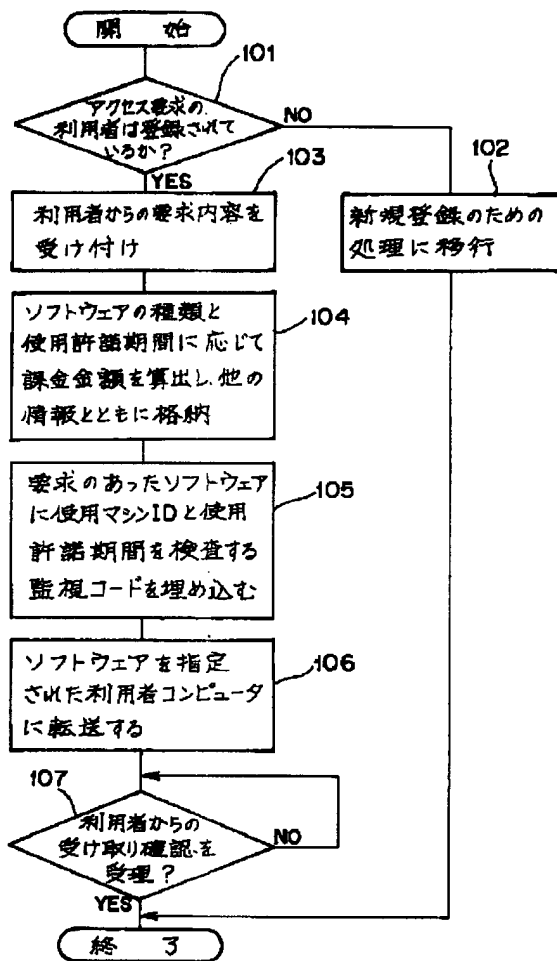
[Drawing 10]



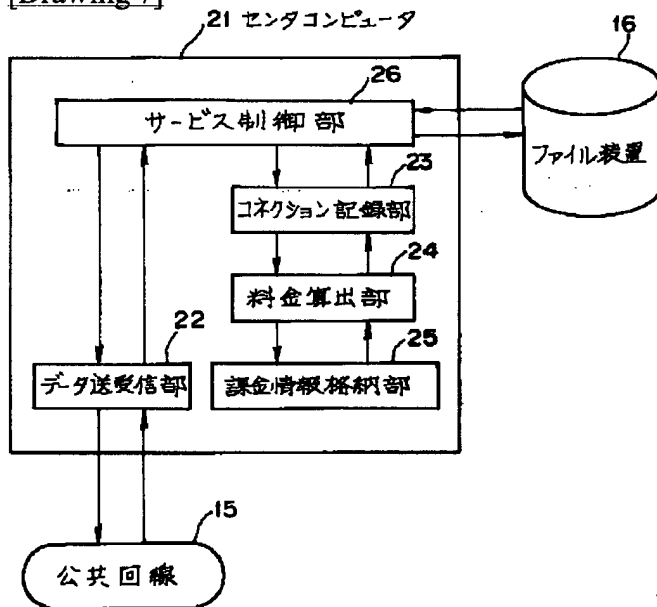
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]

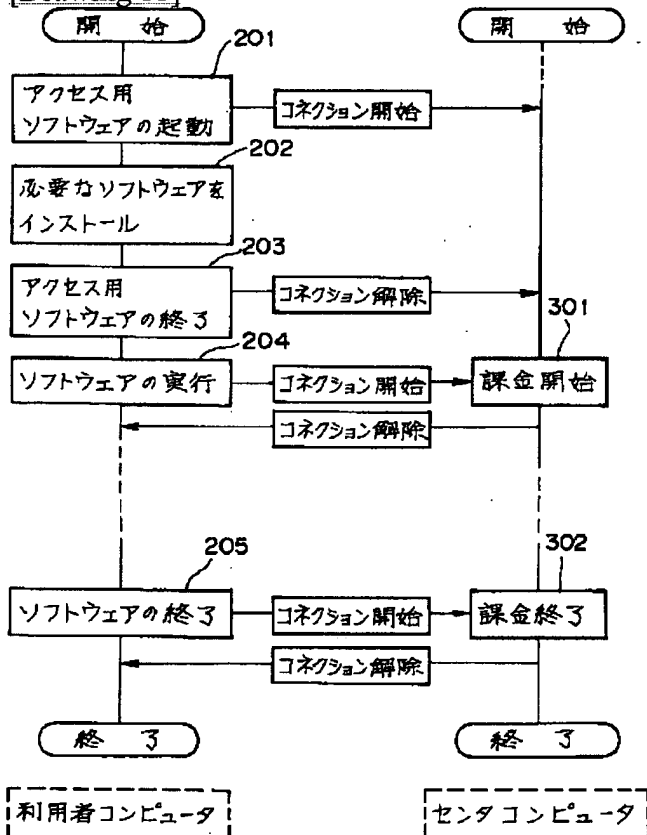


[Drawing 9]

利用者ID	利用者	住所	電話番号	94年1月分	...	XX年YY月分
1	沖山 俊樹	東京都	012-3456	9,800円	---	
2	富士 太郎	神奈川県	654-3210	15,400円	---	
...	...	...	---	---	---	
100	富士 花子	埼玉県	111-2222	6,800円	---	

個人情報データベース

[Drawing 11]



[Translation done.]

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-230335

(43)Date of publication of application : 29.08.1995

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

G06F 15/00

(21)Application number : 06-020488

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 17.02.1994

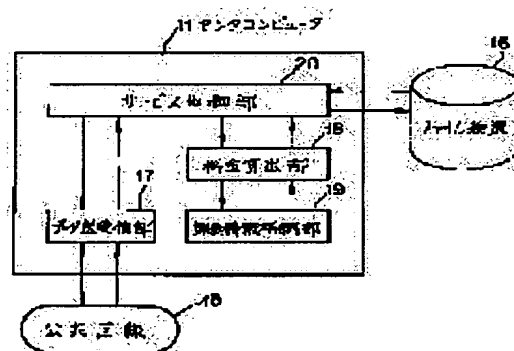
(72)Inventor : KATO HIROSHI  
OKIYAMA TOSHIKI

## (54) SERVICE CHARGING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To attain the unitary management of the charging information on users at the side of the service offerer in a software service system using a public circuit.

CONSTITUTION: A fare calculation part 18 of a center computer 11 calculates a charging amount in response to the contents of a user request and stores the calculated amount and the personal information on each user in a charging information storing part 19. Meanwhile a service control part 20 buries the using machine ID of the user and a monitor code for checking the using period into the software to be supplied to the user. Then the part 20 transfers the software to the designated user machine through a data transmitting/receiving part 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3424305

[Date of registration] 02.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-230335

(43) 公開日 平成7年(1995)8月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/00	3 7 0 F			
15/00	3 1 0 A	7459-5L		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-20488

(22) 出願日 平成6年(1994)2月17日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社  
東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 加藤 洋

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号  
K S P R & D ビジネスパークビル  
富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 沖山 俊樹

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号  
K S P R & D ビジネスパークビル  
富士ゼロックス株式会社内

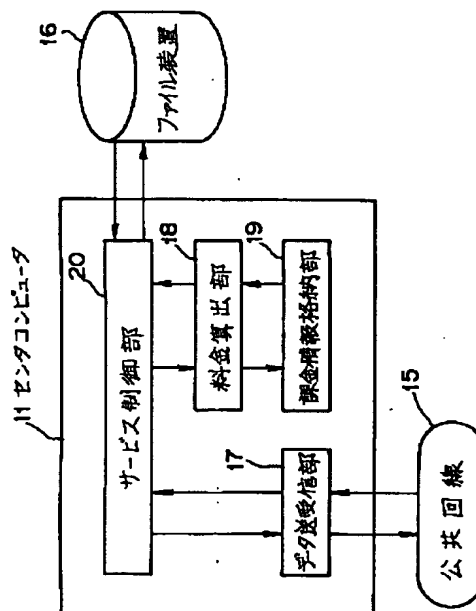
(74) 代理人 弁理士 木村 高久

(54) 【発明の名称】 サービス課金システム

(57) 【要約】

【目的】 公共回線を利用したソフトウェアサービスにおいて、利用者側の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理できるようにする。

【構成】 センタコンピュータ 11 の料金算出部 18 は、利用者からの要求内容に応じて課金すべき金額を算出し、前記算出された課金金額と利用者毎の個人情報を課金情報格納部 19 に格納する。一方、サービス制御部 20 は、利用者に供給するソフトウェアに、利用者の使用マシン I D と使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、データ送受信部 17 を通じて指定されたユーザマシンに対して当該ソフトウェアを転送する





**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** サービス提供者側のセンタマシンにサービス対象となる製品ソフトウェア群を用意し、利用者から要求のあった製品ソフトウェアを公共回線を通じてユーザマシンに供給するソフトウェアサービスにおいて、  
前記製品ソフトウェアには、  
利用者の使用マシン ID と使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、  
前記センタマシンには、  
利用者からの要求内容に応じて課金すべき金額を算出する料金算出手段と、  
少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段と、  
を具備したことを特徴とするサービス課金システム。

**【請求項 2】** サービス提供者側のセンタマシンにサービス対象となる製品ソフトウェア群を用意し、利用者から要求のあった製品ソフトウェアを公共回線を通じてユーザマシンに供給するソフトウェアサービスにおいて、  
前記製品ソフトウェアには、  
ユーザマシン上で製品ソフトウェアを実行した時および当該実行が終了した時に、それぞれセンタマシンとの間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシン ID を検査するための監視コードとを埋め込み、  
前記センタマシンには、  
利用者に供給した製品ソフトウェアの実行／終了に伴うコネクションの確立時間に関する情報を記録する記録手段と、  
前記記録されたコネクションの確立時間に関する情報に基づいて、課金すべき金額を算出する料金算出手段と、  
少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段と、  
を具備したことを特徴とするサービス課金システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** この発明は、公共回線を利用したソフトウェアサービスにおいて、ソフトウェアの提供者が、その利用者に対して課金を行うためのサービス課金システムに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 近年、通信網の発達に伴い、デジタル情報の通信が可能な公共回線を利用した情報ネットワークサービスが急速に普及してきている。こうした公共回線を利用したサービスの一つにソフトウェアサービスがある。このサービスは、サービス提供者側のセンタコンピュータにサービス対象となる有償の製品ソフトウェア（以下、ソフトウェアという）を用意し、利用者から要求のあったソフトウェアを公共回線を通じて利用者側の

端末装置に供給し、サービス提供者はその使用料を利用者から徴収するようなシステムとなっている。

**【0003】** 上述したソフトウェアサービスに関連した技術として、例えば特開昭 63-41930 号公報には、個々の利用者レベルでソフトウェアの利用権判定を行い、きめ細かな有償ソフトウェアの運用管理を行うようにした有償ソフトウェアの利用者個別使用権管理方式が提案されている。また、特開平 3-14109 号公報には、利用者のコンピュータシステム毎に課金手段を設けたソフトウェア費用算定方式が提案されている。さらに、特開平 4-336307 号には、利用者側の端末装置でソフトが利用される毎に利用情報を採取し、それに対して課金するようにしたソフトウェア利用料金計算方式が提案されている。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら、特開昭 63-41930 号の使用権管理方式は、ソフトウェアを実行する前にソフトウェアの使用権を判定するものであるため、公共回線を利用して任意の利用者を対象としたネットワークサービスには適さないという難点がある。また、特開平 3-14109 号の費用算定方式では、利用者のコンピュータシステム毎に課金手段を設置する必要があり、また利用度数を利用者側で集計するため、データが改ざんされるおそれがある。さらに、特開平 4-336307 号の利用料金計算方式では、特開平 3-14109 号と同様にソフトウェア利用者側に課金手段が必要となるうえ、課金手段内のデータの改ざんを防ぐためにデータを暗号化しているため、システムを構築する際のコスト的な負担が大きいう問題点がある。

**【0005】** また、これらの方式は、いづれも利用者の不正なコピーに対する対策が不十分なため、サービス提供者は正当なソフトウェアの対価を回収することができないという問題点がある。

**【0006】** この発明は、利用者側の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することにより、システム全体のコストを軽減し、かつ利用者の不正コピーや課金情報の改ざんなどを防止できるようにしたサービス課金システムを提供することを目的とする。

**【0007】**

**【課題を解決するための手段】** 第 1 の発明に係わるサービス課金システムは、利用者に供給するソフトウェアに、利用者の使用マシン ID と使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、サービス提供者側のセンタマシンには、利用者から申告された要求内容に応じて課金すべき金額を算出する料金算出手段と、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段とを具備したことを特徴とする。

**【0008】** 第 2 の発明に係わるサービス課金システムは、利用者に供給するソフトウェアに、ユーザマシン上

でソフトウェアを実行した時および当該実行が終了した時に、それぞれセンタマシンとの間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシンIDを検査するための監視コードとを埋め込み、サービス提供者側のセンタマシンには、利用者に供給したソフトウェアの実行／終了に伴うコネクションの確立時間に関する情報を記録する記録手段と、前記記録されたコネクションの確立時間に関する情報に基づいて、課金すべき金額を算出する料金算出手段と、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を格納する課金情報格納手段とを具えたことを特徴とする。

#### 【0009】

【作用】第1の発明に係わるサービス課金システムにおいて、センタマシンは利用者からのアクセス要求を受け取ると、料金算出手段で利用者から申告された要求内容に応じて課金すべき金額を算出し、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を課金情報格納手段に格納する。一方、利用者に供給するソフトウェアには、利用者の使用マシンIDと使用期間を検査するための監視コードを埋め込み、指定されたユーザマシンに対して当該ソフトウェアを転送する。

【0010】これによれば、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた監視コードにより、ソフトウェアの不正コピーや使用期間外の不正使用を防止することができる。

【0011】第2の発明に係わるサービス課金システムにおいて、センタマシンは利用者から要求のあったソフトウェアに、ユーザマシン上でソフトウェアを実行／終了した時に、それぞれセンタマシンとの間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシンIDを検査するための監視コードとを埋め込み、指定されたユーザマシンに対して当該ソフトウェアを転送する。利用者がソフトウェアを実行すると、課金検査コードによりセンタマシンとの間でコネクションが確立し、当該コネクションの確立時間に関する情報が記録手段で記録される。また、利用者がソフトウェアの実行を終了すると、課金検査コードによりセンタマシンとの間でコネクションが確立し、当該コネクションの確立時間に関する情報が記録手段で記録される。ソフトウェアの実行／終了に伴うコネクションの確立時間に関する情報が記録されると、料金算出手段は記録手段で記録されたコネクションの確立時間に関する情報に基づいて課金すべき金額を算出し、少なくとも前記算出された課金金額を含む課金情報を課金情報格納手段に格納する。

【0012】これによれば、ソフトウェアに埋め込まれた課金検査コードにより、ソフトウェアの実行開始／終了時間が通知されるため、実際の使用時間に応じた課金

(従量課金)を行うことができる。また、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金データの改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた監視コードにより、ソフトウェアの不正なコピーを防止することができる。

#### 【0013】

【実施例】以下、この発明に係わるサービス課金システムの実施例を図面を参照しながら説明する。

#### 【0014】実施例1

図2は、第1の発明に係わるサービス課金システムを適用したネットワークシステムの全体構成図である。図2において、11はサービス提供者側のセンタコンピュータ、12～14はサービス利用者側のコンピュータシステム（以下、利用者コンピュータという）、15は利用者コンピュータ12～14とセンタコンピュータ11を結ぶ公共回線を表している。

【0015】利用者コンピュータ12～14は、オフィスや家庭に配置されるパソコンやワークステーションに相当し、利用者はこれらの利用者コンピュータを通じてセンタコンピュータ11にアクセスすることができる。

【0016】センタコンピュータ11は、利用者からのソフトウェアへのアクセスを制御するとともに、ソフトウェアを利用した利用者の課金情報や個人情報などを管理している。センタコンピュータ11には、サービス対象となるソフトウェア群を格納するファイル装置16が接続されている。ファイル装置16は、例えば大容量のファイルサーバなどで構成することができる。なお、ファイル装置16はセンタコンピュータ11とは別の場所で公共回線15と接続されていてもよい。

【0017】図1は、センタコンピュータ11の機能的な構成を示すブロック図である。センタコンピュータ11は、データ送受信部17、料金算出部18、課金情報格納部19、サービス制御部20により構成されている。

【0018】データ送受信部17は、公共回線15への図示せぬインターフェースを通じて利用者からのソフトウェアの使用に関するアクセス要求を受け付けたり、ソフトウェアなどのデータを送受信する。

【0019】料金算出部18は、利用者が所望のソフトウェアをセンタコンピュータ11から取り出す際には、そのソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金すべき金額を算出する。利用者はソフトウェアサービスを利用する際に、センタコンピュータ11に対して、個人情報とともに利用したいソフトウェアの種類とその使用許諾期間を申告する。ソフトウェアの使用料は利用者から申告されたソフトウェアの種類とその使用許諾期間に応じて算出され、課金情報格納部19に保存される。利用時に申告した使用許諾期間は変更することもできる。

例えば使用許諾期間を延長（あるいは短縮）したい場合には、使用許諾期間内にセンタコンピュータ 11 に新たな使用許諾期間を通知する。これを受けたセンタコンピュータ 11 は、使用許諾期間を書き替えたソフトウェアを利用者に転送する。料金算出部 18 では、更新された使用許諾期間に応じて割り増し（または割り引き）の課金金額を算出して、当該利用者の課金金額の項目を書き替える。

【0020】なお、この実施例ではソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金金額を算出しているが、課金の条件はソフトウェアの種類と使用許諾期間に限定されるものではなく、他の条件に基づいて算出するようにしてもよい。

【0021】課金情報格納部 19 は、前記料金算出部 18 で算出された課金金額を含む課金情報を課金情報データベースに格納すると同時に、利用者の個人情報を個人情報データベースに格納する。

【0022】この実施例では、センタコンピュータ 11 で管理するソフトウェアを利用しようとする利用者は、原則としてあらかじめ登録されており、各利用者に関する身元データや利用者コンピュータが接続されている電話番号やマシン ID、ソフトウェア利用料金の引き落とし先の金融機関の口座番号などの利用者の個人情報は個人情報データベースに格納される。したがって、利用者がソフトウェアを取り出す際には、その利用者が既に登録されている利用者かどうかの判定を行うが、これはソフトウェアの使用権を判定するためではなく、既にこのシステムを利用している利用者であるかどうかを知るためのものである。したがって、アクセスしてきた利用者が新規の利用者である場合には、所定の手続きに従って前記課金情報データベースや個人情報データベースに新たなエントリが作成されることになる。これらのデータベースは、センタコンピュータ 11 に接続された図示せぬデータベースシステムで管理することもできる。

【0023】課金情報データベースの構成例を図 3 に示す。課金情報データベースには、利用者 ID、利用ソフト、使用許諾期間（単位：月）、使用開始日、期間更新の有無、課金金額などの項目が設定され、これらの課金情報が利用者毎に設定されたエントリに記録される。また、個人情報データベースの構成例を図 4 に示す。個人情報データベースには、利用者 ID、ホスト ID（利用者の使用マシン ID）、利用者の名前、住所、電話番号、口座番号、利用回数などの設定が用意され、これらの個人情報が利用者毎に設定されたエントリに記録される。個人情報データベースには、この他にも、使用料金の請求時期や方法、割り引きなどのサービスに関する情報、利用者コンピュータで使われている OS、ソフトウェアの利用環境などの情報を記録するようにしてもよい。これらデータベースに記録された内容については、必要に応じて追加、変更、訂正などを行うことができ

る。

【0024】サービス制御部 20 は、データ送受信部 17 で受け付けた利用者からのソフトウェアの使用に関するアクセス要求などを解釈し、利用者から要求のあったソフトウェアに関するソフトウェアサービスを実行する。また、利用者によって取り出されるソフトウェアの中に、利用者の使用マシン ID と使用許諾期間を検査するための監視コードを埋め込み、指定された利用者コンピュータに対して当該ソフトウェアを転送する。利用者の使用マシン ID と使用許諾期間は、前記課金情報データベースや個人情報データベースに記録されている使用条件に基づいて設定される。

【0025】図 5 は監視コードの埋め込まれたソフトウェアを模式的に示したものである。図 5 において、ソフトウェアのプログラムデータ 31 の中に、使用マシン ID 検査用のインストラクションコード 32 と、使用許諾期間検査用のインストラクションコード 33 が埋め込まれている。利用者コンピュータ上でソフトウェアが実行される際には、使用マシン ID 検査用のインストラクションコード 32 により利用者コンピュータのマシン ID が検査される。これにより、ソフトウェアが不正にコピーされ、他の端末装置上で使用されることを防止することができる。同様に、使用許諾期間検査用のインストラクションコード 33 により、ソフトウェアが実行される際の日時が利用者の指定した使用許諾期間内かどうかを検査される。これにより、ソフトウェアが許諾された使用許諾期間を過ぎて不正に使用されることを防止することができる。なお、監視コードによる検査でマシン ID が一致しなかったり、あるいは使用許諾期間の経過が発見されたときは、監視コードに含まれる管理プログラムによりソフトウェアの動作を止めるようにするか、あるいは自動的にセンタコンピュータ 11 に通知するなどの処理を行う。

【0026】次に、利用者からソフトウェアの使用に関するアクセス要求を受け付けた時のセンタコンピュータ 11 の処理手順を図 6 のフローチャートにより説明する。

【0027】まず、サービス制御部 20 はアクセス要求してきた利用者が課金情報格納部 19 の課金情報データベースに既に登録されている利用者かどうかを判定する（ステップ 101）。利用者が登録されていなければ、課金情報格納部 19 の課金情報データベースと個人情報データベースへ新規登録するための処理に移行する（ステップ 102）。また、利用者が登録されていれば、利用者からの要求内容を受け付けて、料金算出部 18 に渡す（ステップ 103）。料金算出部 18 はサービス制御部 20 から渡された要求内容を調べ、利用者が要求しているソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金すべき金額を算出し、受け付けた情報とともに課金情報データベースの当該利用者のエントリに格納する（ステッ

ブ 104)。このとき、個人情報データベースの内容も必要に応じて書き替えらえる。次に、サービス制御部 20 は利用者から要求のあったソフトウェアをファイル装置 16 から読み出し、利用者の使用マシン ID と使用許諾期間を検査するための監視コードを埋め込み（ステップ 105）、データ送受信部 17 から公共回線 15 を通じて、指定された利用者コンピュータに転送する（ステップ 106）。この後、利用者からの受け取り確認があったかどうかを判定し（ステップ 107）、受け取り確認を受理した時点で処理を終了する。

【0028】上述した実施例 1 のネットワークシステムによれば、利用者毎の課金情報や個人情報をサービス提供者側のデータベースで管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、課金情報を確認するためにサービス利用者へ訪問する必要もない。また、サービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた監視コードにより、ソフトウェアの不正コピーや使用許諾期間を過ぎた不正な使用を防止することができる。

【0029】なお、この実施例 1 では、ソフトウェアに埋め込んだ監視コードにより使用マシン ID と使用許諾期間を検査するようにしているが、監視コードにソフトウェアの実際の利用時間（累積時間）を検査させ、規定時間を経過した場合にはソフトウェアの動作をストップするようにしてもよい。

【0030】また、各利用者の課金情報データベースを定期的に（例えば毎月）調べて、料金請求の必要があると判断した場合には（ある一定金額を越えたときなど）、自動的に指定口座からその金額を引き落とすようにすることもできる。

#### 【0031】実施例 2

次に、第 2 の発明に係わるサービス課金システムを適用したネットワークシステムの実施例を図 7 ～ 図 11 に基づいて説明する。なお、この実施例のネットワークシステムの全体構成は、先に説明した実施例 1 のネットワークシステム（図 2）と同一であり、センタコンピュータ 11 の構成、並びにソフトウェアに埋め込まれるコードなどに相違点がある。したがって、この実施例 2 では図 2 のセンタコンピュータ 11 を次に述べるセンタコンピュータ 21 に置き換えたものとして説明する。また、その他の共通の構成については同一符号を使用する。

【0032】図 7 は、実施例 2 のネットワークシステムで使用されるセンタコンピュータ 21 の機能的な構成を示すブロック図である。センタコンピュータ 21 は、データ送受信部 22、コネクション記録部 23、料金算出部 24、課金情報格納部 25、サービス制御部 26 により構成されている。

【0033】データ送受信部 22 は、公共回線 15 への図示せぬインターフェースを通じて利用者からのソフト

ウェアの使用に関するアクセス要求や利用者コンピュータからの接続要求を受け付けたり、ソフトウェアなどのデータを送受信する。

【0034】コネクション記録部 23 は、利用者側に読み込まれたソフトウェアが実行されたとき、および当該ソフトウェアの実行が終了したときに、利用者コンピュータとの間で自動的に張られるコネクションの確立時間に関する情報を記録する。この実施例では、ソフトウェアの実行／終了毎に発生するコネクションの確立時刻を、それぞれソフトウェアの実行開始時間／実行終了時間として記録するようにしている。ただし、コネクションの確立時間に関する情報を記録する方法は、これに限定されるものではなく、ソフトウェアの実際の使用時間を算出できる方法であれば、どのような方法を用いてもよい。例えば、ソフトウェアの実行に伴うコネクションの確立時を 0 とし、その時点からソフトウェアの終了に伴うコネクションの確立時までの時間を記録するようにしてもよい。

【0035】料金算出部 24 は、コネクション記録部 23 で記録されたソフトウェアの実行開始時間と実行終了時間の差分から実際の使用時間を算出し、さらに算出した使用時間に基づいて課金すべき金額を算出する。課金金額は、例えばソフトウェアの分（または時間）当たりの料金を設定し、この金額に基づいて計算する。なお、実際の使用時間の算出をコネクション記録部 23 で行い、料金算出部 24 はその結果だけを得るようにしてよい。

【0036】課金情報格納部 25 は、料金算出部 24 で算出された課金金額を含む課金情報を課金時間データベースに格納すると同時に、利用者の個人情報を個人情報データベースに格納する。

【0037】この実施例においても、センタコンピュータ 21 で管理するソフトウェアを利用しようとする利用者は、原則としてあらかじめ登録されており、各利用者に関する個人情報は個人情報データベースに格納される。また、利用者が新規の利用者である場合には、所定の手続きに従って前記課金時間データベースや個人情報データベースに新たなエントリを作成する。これらのデータベースは、センタコンピュータ 21 に接続された図示せぬデータベースシステムで管理することもできる。

【0038】課金時間データベースの構成例を図 8 に示す。課金時間データベースには、利用者 ID と、利用したソフトウェア名の項目が設定され、それぞれのソフトウェアについて算出された使用時間（単位：分）が記録される。また個人情報データベースには、利用者 ID、利用者の名前、住所、電話番号、各月分の課金金額などの項目が設定され、これらの個人情報が利用者毎に設定されたエントリに記録される。また、個人情報データベースの構成例を図 9 に示す。個人情報データベースは、先に説明した実施例 1 と同様に、その他のサービス

情報の項目を設定してもよい。また前述したように、これらデータベースに記録された内容については、必要に応じて追加、変更、訂正などを行うことができる。

【0039】サービス制御部26は、データ送受信部22で受け付けた利用者からのソフトウェアの使用に関するアクセス要求などを解釈し、利用者から要求のあったソフトウェアに関するソフトウェアサービスを実行する。また、利用者によって取り出されるソフトウェアの中に、利用者コンピュータ上でソフトウェアを実行した時、および当該実行が終了した時に、それぞれセンタコンピュータ21との間でコネクションを確立する課金検査コードと、利用者の使用マシンIDを検査するための監視コードとを埋め込み、指定された利用者コンピュータに対して当該ソフトウェアを転送する。

【0040】図10は課金検査コードと監視コードの埋め込まれたソフトウェアを模式的に示したものである。図10において、ソフトウェアのプログラムデータ41の中には、課金検査用のインストラクションコード42と、使用マシンID検査用のインストラクションコード43が埋め込まれている。利用者コンピュータ上でソフトウェアを実行すると、課金検査用のインストラクションコード42によりセンタコンピュータとの間でコネクションが張られ、コネクション記録部23でソフトウェアの実行開始時間が記録される。また、利用者コンピュータ上でソフトウェアの実行を終了すると、課金検査用のインストラクションコード42によりセンタコンピュータとの間でコネクションが張られ、コネクション記録部23でソフトウェアの実行終了時間が記録される。これによって、サービス提供者はサービス利用者のソフトウェア使用時間を正確に把握することができ、利用者に対して実際の使用時間に応じた課金を行うことができる。なお、使用マシンID検査用のインストラクションコード監視コードについては、実施例1と同じであるため説明を省略する。

【0041】次に、センタコンピュータから所望のソフトウェアを読み込み、このソフトウェアを実行する場合の利用者コンピュータでの処理手順と、利用者コンピュータに供給したソフトウェアが実行された場合のセンタコンピュータ21での処理手順を図11のフローチャートにより説明する。

【0042】まず、利用者コンピュータ上でセンタコンピュータ21にアクセスするためのソフトウェアが起動すると、センタコンピュータ21へダイヤルがコールされ、モデムにより2つのコンピュータ間でコネクションが確立する(ステップ201)。これにより、利用者はセンタコンピュータ21のファイル装置16内に格納されているソフトウェアに自由にアクセス(コピーなど)することができる。利用者は必要なソフトウェアを捜しだし、自己の利用者コンピュータにインストールする(ステップ202)。ソフトウェアのインストール後、

センタコンピュータに21にアクセスするためのソフトウェアを終了し、コンピュータ間のコネクションを解除する(ステップ203)。

【0043】この後、利用者コンピュータにインストールされたソフトウェアが実行されると、課金検査コードによりセンタコンピュータ21との間でコネクションが確立する(ステップ204)。

【0044】センタコンピュータ21では、利用者に供給したソフトウェアの実行に伴うコネクションが確立すると、コネクション記録部23で利用者とソフトウェアの実行開始時間を記録し、コネクションを解除する(ステップ301)。

【0045】この後、利用者は自由にソフトウェアを使用することができる。さて、利用者がソフトウェアの使用を終了すると、課金検査コードによりセンタコンピュータ21との間でコネクションが確立する(ステップ205)。

【0046】センタコンピュータ21では、利用者に供給したソフトウェアの終了に伴うコネクションが確立すると、コネクション記録部23で利用者とソフトウェアの実行終了時間を記録し、コネクションを解除する(ステップ302)。この後、センタコンピュータ21の料金算出部24は、コネクション記録部23で記録された利用者の使用時間に基づいて課金すべき金額を算出し、課金情報格納部25に利用者毎に格納する。

【0047】上述した実施例2のネットワークシステムによれば、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で管理することができるため、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、課金情報を確認するためにサービス利用者へ訪問する必要もない。また、サービス利用者による課金データの改ざんなどを防止することができる。さらに、ソフトウェアに埋め込まれた課金検査コードにより、ソフトウェアの不正コピーを防止することができる。

【0048】この実施例2では、サービス提供者側のファイル装置内に格納されたソフトウェアを、サービス利用者が自己のコンピュータにインストールしているが、将来的に電話回線などの公共回線が高速化された場合は、ファイル装置に格納されたソフトウェアを直接利用者側のコンピュータで実行(ダウンロード)することも考えられる。このように、ソフトウェアを利用者側のコンピュータで実行するようにすれば、利用者はソフトウェアを自己のコンピュータにインストールする必要がなく、またソフトウェアを格納するためのハードディスクなどを用意する必要もなくなる。特に、近年では一本で30MBもの容量を持つソフトウェアも出現しており、場合によっては利用者側で大容量のハードディスクを用意する必要があるが、ソフトウェアをサービス提供者側の大容量ファイルサーバに置くことで、サービス利用者の金銭的な負担を軽減することができる。ちなみに、ソ

フトウェアを利用者側のコンピュータで実行するようにした場合でも、上記実施例 2 で説明した処理手順により利用者毎の課金を行うことができる。

【0049】また、上述した実施例では利用者にソフトウェアを提供するサービスの例について説明したが、この発明に係わるサービス課金システムは、ソフトウェア以外のサービスにも応用することができる。以下にその一例を示す。

【0050】(1) 大容量ファイルサーバのディスク容量を提供するサービス

サービス利用者のファイルなどを電話回線を通じて大容量ファイルサーバに保存したり、大容量ファイルサーバからの読み出しができるようにしたサービスでの課金システム。この場合の課金金額は、利用者の大容量ファイルサーバへのアクセス時間や利用領域の大きさなどから計算することができる。

【0051】(2) 翻訳を提供するサービス

サービス利用者の文書を電話回線を通じてサービス提供者が管理する翻訳マシンに転送することにより、希望の言語に翻訳するサービスでの課金システム。この場合の課金金額は、利用者の翻訳マシンへのアクセス時間などから計算することができる。

【0052】

【発明の効果】第 1 の発明に係わるサービス課金システムでは、センタマシンからソフトウェアが取り出される際に、利用者に供給するソフトウェアの種類と使用許諾期間に応じて課金を行うようにしたため、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することができる。したがって、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、利用者に供給するソフトウェアに監視コードを埋め込み、利用者の使用マシン ID と使用許諾期間を検査するようにしているので、ソフトウェアの不正コピーや使用許諾期間を過ぎた不正な使用を防止することができる。

【0053】第 2 の発明に係わるサービス課金システムでは、利用者に供給するソフトウェアにソフトウェアの実行状態をセンタマシンに通知する課金検査コードを埋め込み、実際の使用時間に応じて課金を行うようにしたため、利用者毎の課金情報をサービス提供者側で一元的に管理することができる。したがって、サービス利用者側の端末装置に課金手段などを設置する必要がなく、またサービス利用者による課金情報の改ざんなどを防止することができる。さらに、利用者に供給するソフトウェアに監視コードを埋め込み、利用者の使用マシン ID を検査するようにしているので、ソフトウェアの不正コピーを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施例 1 のセンタコンピュータの機能的な構成を示すブロック図

【図 2】実施例 1 のネットワークシステムの全体構成図

【図 3】課金情報データベースの構成例を示す図

【図 4】個人情報データベースの構成例を示す図

【図 5】監視コードの埋め込まれたソフトウェアの模式図

【図 6】センタコンピュータの処理手順を示すフローチャート

【図 7】実施例 2 のセンタコンピュータの機能的な構成を示すブロック図

【図 8】課金時間データベースの構成例を示す図

【図 9】個人情報データベースの構成例を示す図

【図 10】課金検査コードなどが埋め込まれたソフトウェアを模式図

【図 11】利用者コンピュータとセンタコンピュータの処理手順を示すフローチャート

【符号の説明】

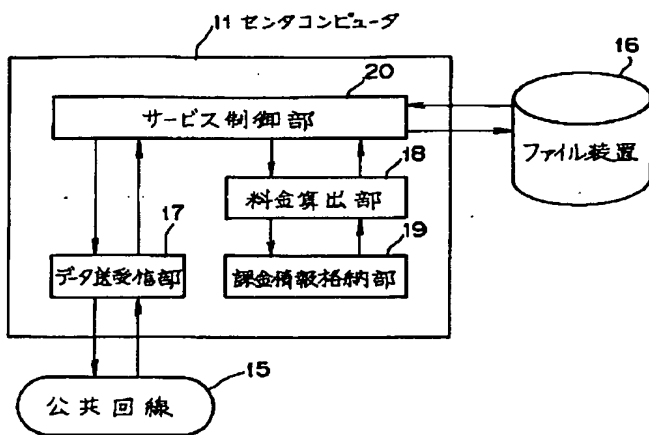
11、21…センタコンピュータ、12～14…利用者コンピュータ、15…公共回線、16…ファイル装置、17、22…データ送受信部、18、24…料金算出部、19、25…課金情報格納部、20、26…サービス制御部、23…コネクション記録部

【図 4】

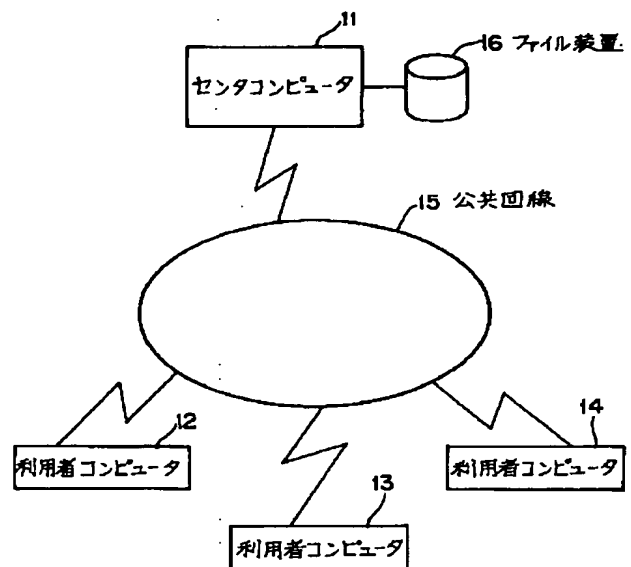
利用者 ID	Host ID	名 前	住 所	電話番号	口座番号	利用回数
1	1234	高橋 恵子	東京都世田谷区	03-345-6789	0123456789	2
2	2345	尾玉 雄	神奈川県横浜市区	045-123-4567	1234567890	5
....	....	....	....	....	....	....
10	3456	山下 隆郎	神奈川県川崎市	044-234-5678	2345678901	1

個人情報データベース

【図1】



【図2】

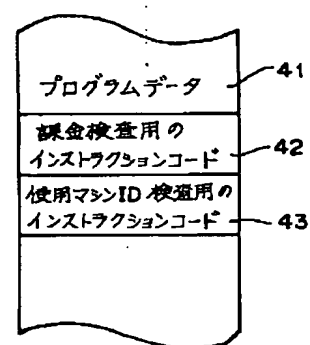


【図3】

利用者 ID	利用ソフト	使用許諾期間 (単位:月)	使用開始日	期間更新の有無	課金金額
1	DTP1	6	10/1/93	有	50,000円
2	Game 1	3	11/28/93	無	28,000円
2	Calc2	12	1/1/94	有	98,000円
----	----	----	----	----	
10	DTP2	1	1/21/94	無	9,800円

課金情報データベース

【図10】

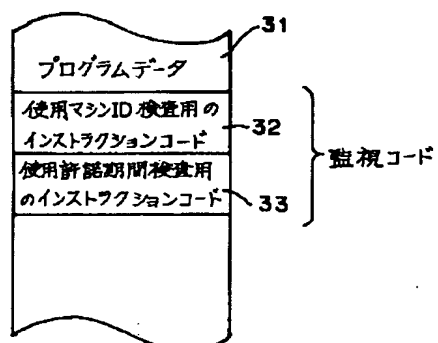


【図8】

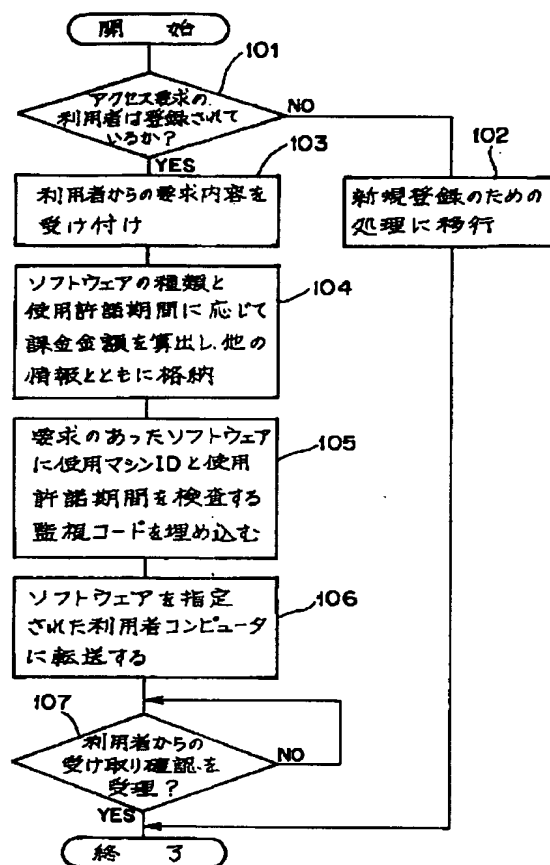
利用者 ID	ソフトウェアA	ソフトウェアB	ソフトウェアC	---	ソフトウェアX
1	90	15	80	---	0
2	200	50	150	---	30
---	---	---	---	---	---
100	30	40	60	---	10

課金時間データベース(単位:分)

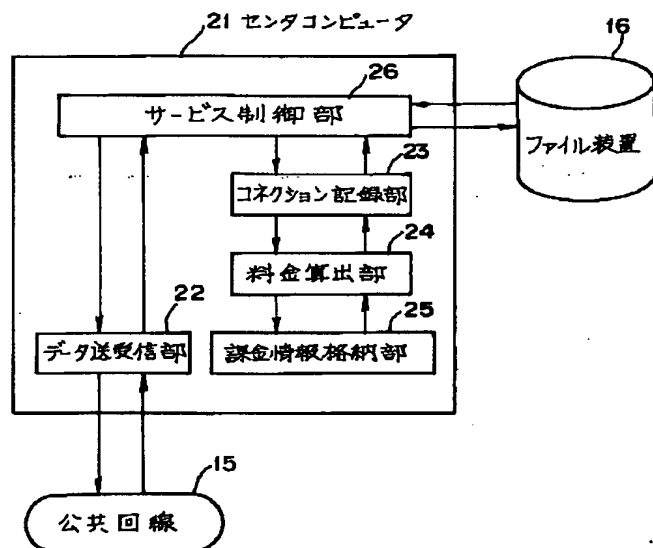
【図5】



【図6】



【図7】





【図9】

利用者ID	利用者	住所	電話番号	94年1月分	...	XX年YY月分
1	沖山俊樹	東京都	012-3456	9,800円	...	
2	富士太郎	神奈川県	654-3210	15,400円	...	
...	...	...	...	...	...	
100	富士花子	埼玉県	111-2222	5,500円	...	

個人情報データベース

【図11】

